

М.А. Казаков

Псевдонаука как превращенная форма научного знания: теоретический анализ

Казаков Мстислав Андреевич – соискатель ученой степени кандидата философских наук. Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт». Украина, 03056, г. Киев, Соломенский район, пр-т Победы, д. 37; e-mail: mstkazakov@gmail.com

В статье предпринимается попытка дать удовлетворительное определение феномену псевдонауки в рамках философии науки (абстрагируясь от всех конкретных свойств данного феномена и его связей с другими дисциплинами). Для этого предлагается использовать методологию исследования превращенных форм, а псевдонауку, соответственно, рассматривать как превращенную форму научного знания. Отталкиваясь от такого понимания феномена псевдонауки, автор выделяет 15 свойств, присущих конкретным проявлениям псевдонауки, и вводит классификацию, согласно которой типы псевдонаучного знания следует разделять, основываясь на том, какие элементы научного знания и познания претерпевают превращение своей действительной формы и становятся ее противоположностью, имитацией или отрицанием (такowymi могут быть методология, цель, объект, предмет, результат исследования). Автором выделяется 4 основных типа псевдонаучного знания – квазинаука, паранаука, лженаука, антинаука, а также феномен научных фальсификаций (который может включаться в один из типов или существовать самостоятельно). Эксплицированные автором свойства превращенных форм научного знания не являются обязательно присущими каждому из проявлений псевдонауки. С одной стороны, данные свойства могут быть обнаружены при исследовании типов знания, признанных научным сообществом псевдонаучными, с другой – когда научное сообщество имеет дело с новой научной идеей и при проверке сталкивается с описанными автором свойствами, они служат «первым сигналом» необходимости проверки данной идеи на научность. Тем не менее сама проблема демаркации как процесса проверки в статье не рассматривается, поскольку исследование процедур проверки может быть ограничено конкретным проявлением псевдонауки (и конкретными способами проверки, существующими в отдельно взятой научной дисциплине). Кроме того, в рамках предложенного понимания псевдонауки даже на уровне «всеобщности» (таком, как задаваемый критерием фальсифицируемости у К. Поппера или И. Лакатоса) требуется отдельное исследование.

Ключевые слова: псевдонаука, превращенные формы, квазинаука, антинаука, паранаука, лженаука, демаркация, научные фальсификации

Псевдонаука как объект философского исследования существует сравнительно недавно, а результаты, полученные на сегодняшний день в ходе теоретического анализа данного феномена, едва ли можно считать удовлетворительными. Это обусловлено как разнообразием проявлений псевдонауки, которые сложно собрать воедино на уровне всеобщности (или абстракции), так и особенностями трактовки псевдонауки самими учеными. Последние определяют ее в первую очередь в рамках собственных компетенции и области исследований, указывая на свойства, характерные для конкретного проявления псевдонауки – того, с которым ученый сталкивается в ходе своей работы. Проблема псевдонауки носит не только философский, но и конкретно-научный характер: представители той или иной дисциплины, встречаясь с проявлениями псевдонауки в своей области, фиксируют непосредственные нарушения, на которые философ обращает внимание, исследуя то или иное проявление псевдонауки. Например, в истории это может быть игнорирование хронологии и исторических источников; в зоологии, археологии и палеонтологии – подделка находок; в физике – введение несуществующих констант, законов, формул и понятий, означающих явления реального мира. Философы же бьются именно над проблемой общего определения феномена. Что касается дефиниций, которые дают псевдонауке ученые, занимающиеся популяризацией науки и борьбой с лженаукой (в частности, речь идет о таких ученых, как С.П. Капица, Э.П. Кругляков, В.А. Кувакин, В.Л. Гинзбург и др.), то они часто соответствуют скорее пониманию феномена на уровне здравого смысла и не являются продуктом философской рефлексии. Правда, надо отметить, что и некоторые философы (например, из классиков – К. Поппер, из современников – Ю.А. Мелков) оперируют термином «псевдонаука» как чем-то само собой разумеющимся, не давая ему четкого и фиксированного определения.

Среди тех, кто непосредственно занимался проблемой псевдонауки как объектом философской рефлексии и пытался дать этому феномену определение, а также выделить ряд свойств, присущих ему в тех или иных его проявлениях, и исследовать эпистемологические и аксиологические предпосылки псевдонауки, отметить можно немногих. Среди представителей отечественной традиции это в первую очередь В.М. Найдыш, Е.Н. Гнатик, В.Н. Данилов, Ю.М. Сердюков, Б.И. Пружинин, Н.И. Мартишина, В.В. Минеев, С.И. Романовский¹. Среди зарубежных исследователей следует назвать имена И. Лакатоса, Дж. Холтона, Л. Лаудана, П. Тагарда, М. Шермера, Д.Э. Симанека².

¹ Найдыш В.М., Гнатик Е.Н., Данилов В.Н. Наука и квазинаука. М., 2008; Сердюков Ю.М. Альтернатива паранауке. М., 2005; Пружинин Б.И. Ratio serviens? Контуры культурно-исторической эпистемологии. М., 2009; Мартишина Н.И. Когнитивные основания паранауки. Омск, 1996; Минеев В.В. Атлас по истории и философии науки: Учеб. пособие. М; Берлин, 2014; Романовский С.И. Притянутая наука. СПб., 2004.

² Lakatos I. What is Pseudoscience? URL: <http://www.lse.ac.uk/philosophy/departments-history/science-and-pseudoscience-overview-and-transcript/> (дата обращения: 11.06.2016); Холтон Дж. Что такое «антинаука»? URL: <http://psylab.org.ua/books/holto01/txt01.htm> (дата обращения: 11.06.2016); Laudan L. The demise of the demarcation problem // But Is It Science? The Philosophical Question in the Creation/Evolution Controversy / Ed. by R.T. Pennock, M. Ruse. N. Y., 1996. P. 337–350; Thagard P. What Is Pseudoscience? URL: <http://www.psychologytoday.com/blog/hot-thought/201205/what-is-pseudoscience> (дата обращения: 11.06.2016); Shermer M. What Is Pseudoscience? URL: <http://www.scientificamerican.com/article/what-is-pseudoscience/> (дата обращения: 11.06.2016); Simanek D.E. What Is Science? What Is Pseudoscience? URL: <http://www.lhup.edu/~dsimane/pseudo/scipseud.htm> (дата обращения: 11.06.2016).

Учитывая результаты исследований упомянутых авторов и не претендуя на окончательное решение вопроса, автор статьи предлагает собственное решение проблемы понимания того, чем является феномен псевдонауки, а также классификацию проявлений псевдонауки и свойств, которые считает ключевыми для этих проявлений.

Наука и ее превращенные формы

Проблема однозначного и емкого определения феномена псевдонауки связана главным образом с тем, что сама псевдонаука, как, впрочем, и наука, пребывает в постоянном становлении – псевдонаучное знание непрерывно множится, трансформируется, маскируется под научное и ищет способы собственной легитимации. В связи с этим для концептуальной фиксации и полноценного раскрытия многогранного феномена псевдонауки необходимы философские идеи, способные охватывать явление на уровне как абстрактного, так и конкретного, давая при этом четкую репрезентацию исследуемого объекта. Этим требованиям отвечает марксистский концепт превращенной формы. Поэтому общее определение, которое я предлагаю, будет следующим: псевдонаука – это *превращенная форма научного знания*. Впервые данное определение было использовано в статье 2013 г. в контексте постановки проблемы целостного понимания феномена псевдонауки³. Понимание псевдонауки как превращенной формы научного знания также встречается в работе В.В. Минеева, где концепт «превращенные формы знания» используется в качестве синонима «околонаучных форм знания». Впрочем, данное определение не получает у Минеева ни раскрытия, ни обоснования. Я же вижу конкретные предпосылки для такого определения, содержащиеся как в сущности феномена псевдонауки, так и в самом понятии превращенной формы.

Псевдонаука относительно самой науки предстает как качественно новое и дискретное явление. По словам М.К. Мамардашвили, «особенность превращенной формы, отличающая ее от классического отношения формы и содержания, состоит в объективной устранимости здесь содержательных определений: форма проявления получает самостоятельное “сущностное” значение, обособляется, и содержание заменяется в явлении иным отношением, которое сливается со свойствами материального носителя (субстрата) самой формы (например, в случае символизма) и становится на место действительного отношения»⁴. Приведенное пояснение дает возможность уловить взаимосвязь концепта «превращенная форма» с феноменом псевдонауки. Имея видимость научных отношений, псевдонаучные отношения внутри самой псевдонауки как явления являются квазисубстанциональными. Прямое отражение сущности науки, ее внутренних качеств исключается в псевдонауке, заменяется их имитацией. Именно это дублирование формы (при подмене внутренних качеств)

³ Казаков М.А. Лженаука як перетворена форма наукової діяльності: постановка проблеми // Вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». Філософія. Психологія. Педагогіка. Київ, 2013. № 3. С. 10–18.

⁴ Мамардашвили М.К. Превращенные формы. URL: <http://filosof.historic.ru/books/item/f00/s01/z0001103/st023.shtml> (дата обращения: 14.06.2016).

и представляет собой проблему демаркации – различения заведомо ложного подобия науки, научного знания как такового и спорной научной концепции, которая может при определенных условиях (будь то дальнейшая теоретическая разработка проблемы или развитие инструментов познания) подтвердить себя в будущем. Как превращенная форма псевдонаука заполняет прогалины и несовместимости с реальной формой квазипредметом, квазисодержанием и квазиобъектом. И если К. Маркс рассматривает идеологию как ложное общественное сознание, как превращенную его форму, псевдонауку (в контексте отношений «наука–псевдонаука») следует рассматривать как ложное научное сознание (или ложное научное мировоззрение).

Псевдонаука существует как целое, и ее онтологическая сущность представляет собой форму ее действительности. Форма же ее существования представляет собой продукт превращения внутренних связей такой сложной системы, какой является наука. Следствием превращения этих связей становится самостоятельное бытие псевдонауки как отдельного от науки сущего и целостного явления. Заметной особенностью превращенной формы оказывается то, что при анализе некоторого феномена в рамках методологии изучения превращенных форм, этот феномен никогда не берется в исследовании в качестве «точки отсчета». Так, в нашем случае точкой отсчета выступает сама наука, псевдонаука же – явление, очевидно, производное. Псевдонаука предстает как человеческая практика, которая наделяется свойствами, в той или иной форме, полностью или частично (в зависимости от конкретных проявлений псевдонауки, того, что Маркс называет «проявлениями сущностных отношений»⁵) выступающими вне связи с научной деятельности. Видимая форма «научных» отношений, содержательно обособленная от реальной научной практики (и научного знания), играет роль самостоятельного механизма, управляющего процессами – псевдонаучными практиками, неотъемлемой частью которых является, в том числе, субъект псевдонаучной деятельности. В данном типе человеческой практики связи действительной формы снимаются: отсутствует сам процесс научного познания, ведущий к результату – получению достоверных, истинных, прагматически значимых, объективно подтверждаемых знаний об окружающем мире и человеке.

Исходя из сказанного, можно утверждать, что в превращенной форме научного знания наука сталкивается со своим инобытием, которое не есть простая девиация или маргинальная ее разновидность, как часто принято считать среди ученых. Эта превращенная форма является самодостаточным целым, способным функционировать вне науки и без нее, как мифология или религия, которые представляют собой качественно отличные типы человеческого сознания, мировоззрения и, как следствие, человеческой практики. Способность функционировать независимо от субстанции, породившей новую форму (существования, практики, отношений), выступает характерной чертой, присущей не «разновидности формы» или «паразитирующему явлению», но именно превращенной форме. Одновременно с этим псевдонаучное знание (в лице его носителей и продуцентов) претендует заменить собой действительную форму – науку как особый тип человеческой деятельности. Маркс в своих работах оправданно разделяет «социальную превращенную форму» и «отчу-

⁵ Маркс К. Капитал. Т. 1 // Маркс К., Энгельс Ф. Соч.: в 50 т. 2-е изд. Т. 23. М., 1960. С. 527.

ждение» как концепты. Псевдонаука же представляет собой одновременно и социальную форму отчуждения (от научного сообщества), и отчуждение от научной картины мира за счет ее отрицания или искажения. Факторами этого отчуждения выступают, например, фальсификация научных фактов, свободная трактовка научных теорий, включение ненаучного знания разных типов в некоторую научную концепцию и т. д. Иными словами, сознательное отчуждение неразрывно связано здесь с превращением социальных отношений между псевдоученым и научным сообществом.

В псевдонаучном дискурсе происходит то, что можно назвать замещением: замещение реальных научных знаний символическими, фиксируемыми эмпирически феноменами или идеальными объектами (в трактовке В.С. Степина) ложно-эмпирическими или фиктивно-теоретическими объектами, научной картины мира ее искаженной версией. В результате такого замещения (частичного или полного) мы наблюдаем отрыв единичного (конкретного) случая научной деятельности от науки с последующим превращением ее в самостоятельный вид деятельности – бессмысленный и ложный с точки зрения науки (а часто и здравого смысла), хотя и содержащий собственную логику. Сегодня общепризнанно, что объект познания дан субъекту не в виде созерцательной формы, но как практика, причем практика, которая, по мнению Э. Морена, представлена взаимодействием субъекта и объекта (эту же точку зрения отстаивает В.А. Лекторский, утверждая, что объект исследования дан субъекту через предмет⁶). Псевдоученый как субъект деятельности, претендующей на статус научной, сознательно тем или иным способом элиминирует объект: последний либо исключается, заменяясь своего рода спекулятивной фикцией (в виде фальсификаций или вымысла), либо реальный существующий объект репрезентируется не в форме его действительного бытия, а с некими «дополнительными», несуществующими свойствами, либо, наконец, его сущность репрезентируется в форме, полностью отличной от реальных свойств, присущих этому объекту.

Псевдонаучная деятельность благодаря собственным особенностям способна существовать сама по себе, действуя, с одной стороны, «от своего имени» (как «замена», «альтернатива» науке или некий «срыв покровов»), а с другой – пытаясь подвести собственные действия под научный дискурс. Впрочем, несмотря на эти попытки слияния, внедрения или замещения научного знания, отдельные случаи псевдонауки, обособливаясь от науки, интегрируются в единый феномен, находящий воплощение в единичных практиках, но также и институционализирующийся в виде псевдонаучных симпозиумов, академий, конференций или школ. Теория энграмм в трактовке дианетики, новая хронология истории, прикладная кинезиология, теория неорганического происхождения нефти, мегалитическая геометрия – все эти концепции, так же как и подобные им, в той или иной мере копируя научность по форме, производят «знание», которое не просто не совпадает с данными, наблюдаемыми в физической реальности или внутри человека, но представляет собой превращенную форму знания о мире и человеке, существующую отдельно как от мира, так и от человека.

⁶ Релятивизм как болезнь современной философии. М., 2015.

Псевдонаука и проблема классификации

Разумеется, предложенное определение псевдонауки, несмотря на принятую в предыдущем разделе попытку обосновать его правомерность, было бы неполным без дополнения его адекватной классификацией. Действительно: уфологию, псевдоматематику и обычную научную статью без научной новизны и актуальности объединяет лишь то, что в отношении к научному знанию они выступают как его превращенная форма. Но упомянутые феномены серьезно отличаются друг от друга – как качественно, так и сущностно.

Классификация проявлений псевдонауки является одной из центральных проблем в исследованиях данного феномена. Существующие классификации обычно либо слишком широки, либо слишком узки, либо исходят из неверных предпосылок при выборе общих признаков, в связи с чем неудобны для изучения. Рассмотрим некоторые примеры подобных классификаций.

Ю.М. Сердюков в работе «Альтернатива паранауке»⁷ делит формы псевдонаучного (по Ю.М. Сердюков, паранаучного) знания на антинауку, лженауку, контрнауку, паранауку, девиантную науку и экстранауку. Данная классификация, по моему мнению, является, во-первых, слишком широкой, а во-вторых, концептуально неточной. Так, контрнаука рассматривается автором как продукт противостояния квазинауки и науки в случае, когда предмет исследования совпадает, но используются совершенно разные методы, теории, модели и представления. При этом само понятие «квазинауки» не включается в классификацию Ю.М. Сердюкова. Девиантную науку он предлагает понимать (ссылаясь также на исследования Н.И. Мартишиной⁸) как маргинальные исследования, отклоняющиеся от научных стандартов своего времени. Однако под эту категорию могла бы попасть и качественная социология или даже теория суперструн на начальном этапе своего становления, а делать эти теории составляющей частью корпуса превращенной формы научного знания не просто бессмысленно, но и ошибочно. Кроме того, понятие «антинауки» может быть в некоторые моменты заменено понятием «контрнаука» (если принимать трактовку этого понятия как продукта противостояния). Иными словами, в данной классификации происходит умножение сущностей, притом без четкого определения каждой из них.

Рассмотрим другой случай, который представляется, напротив, неправомерным сужением классификации. Авторы коллективной монографии «Наука и квазинаука»⁹ делят псевдонаучное знание на три типа: паранаука, квазинаучная мифология и научные фальсификации. Первая проблема, которая возникает в связи с такой классификацией, – неправомерное обобщение псевдонаучных дисциплин, которые могут базироваться на научной картине мира, искажая ее в ходе своих изысканий, и «исследований», исходящих из заведомо превращенной формы картины мира. Кроме того, как было сказано ранее, неактуальные статьи, в которых отсутствует новизна проблемы и которые публикуются в изданиях без должного рецензирования, также следует рассматривать как подвид превращенной формы научного знания. В классификации, вводимой В.М. Най-

⁷ Сердюков Ю.М. Указ. соч.

⁸ Мартишина Н.И. Указ. соч.

⁹ Найдыш В.М., Гнатик Е.Н., Данилов В.Н. Указ. соч.

дышом, Е.Н. Гнатиком и В.Н. Даниловым, этот элемент не присутствует. В то же время научная фальсификация не может рассматриваться как отдельный подвид псевдонаучного знания – это элемент, который может включаться (или не включаться) в каждый конкретный случай псевдонаучного знания. Фальсификация – скорее компонент, чем целостное явление, независимое от псевдонаучной концепции. Квазинаучная мифология, по мнению авторов монографии «Наука и квазинаука», основана «на размывании границ, диффузии различий между субъектом и объектом познания, по сути на отказе от представления о принципиальном противостоянии между знаниями человека о мире и реальными объективными чертами мира, между объектом и его образом»¹⁰. В качестве примера указывается попытка связать воедино «мифопоэтические образы, религиозные представления»¹¹ или обыденные стереотипы, результатом чего становятся такие «предметы изучения», как реинкарнация, левитация, призраки, внетелесные образы и т. д. При этом дианетику авторы относят к паранауке (читай: псевдонауке). Но ведь дианетика также является попыткой связать воедино концепцию «архетипов», мифологию (вплоть до мифологизации научной фантастики) и некоторые научные идеи. Подобные противоречия позволяют утверждать, что данная классификация также не отображает с достаточной адекватностью феномен псевдонауки в множественности его проявлений.

Что касается западных исследователей, они, как правило, не пытались классифицировать явления псевдонауки. Отталкиваясь от самого термина “*pseudoscience*”, они лишь старались дать ему определение и выделить характерные свойства либо, как Дж. Холтон¹², заменяли основное понятие «псевдонауки» другим термином (у Холтона это термин «антинаука»).

Вышеперечисленные проблемы существующих классификаций и полное отсутствие классификаций в ряде исследований псевдонауки вынуждают меня предложить собственный вариант, а именно различение четырех подвидов превращенной формы научного знания – паранауки, квазинауки, лженаучных дисциплин и антинауки. В каждом конкретном случае происходит определенное превращение внутренних элементов, выводящее некоторую теорию за пределы «научности» и сообщаящее ей свойства, характерные для одного из названных четырех подвидов. Забегая вперед, отмечу: особенно важным является прояснение понятия «лженаучные дисциплины», которое, на первый взгляд, кажется весьма размытым.

Под *паранаукой* следует понимать попытку решения научных или вненаучных проблем способами, «альтернативными» тем, которые предлагает наука. Чаще всего эти решения основываются на обыденном сознании и маркируются самими адептами паранауки как «нетрадиционные», «проверенные временем» или «неофициальные» подходы. Сказанное позволяет утверждать, что решение проблемы в паранауке может основываться на частично истинных утверждениях (иной раз, даже не искажая научное мировоззрение в исходных посылах) и, более того, иметь некоторый позитивный результат. При этом очевиден и потенциальный вред, который может принести включение стихийно сложившихся представлений или метафизических (мифологических, оккультных) установок в решение проблемы или теоретическую кон-

¹⁰ Найдыш В.М., Гнатик Е.Н., Данилов В.Н. Указ. соч. С. 119.

¹¹ Там же. С. 120.

¹² Холтон Дж. Указ. соч.

цепцию. Иными словами, паранаука – это как раз случай соединения научных идей с ненаучными или даже антинаучными. Превращенными относительно действительной формы науки в ней являются методология исследования и иногда результат (но не всегда, поскольку превращенная форма методологии может дать результат, тождественный результату научного исследования, как, например, в случае с некоторыми видами криптоистории, где реальные исторические события могут объясняться абсолютно бессмысленными – с точки зрения науки – причинами).

Паранаука может обладать собственным когнитивным инструментарием и методологией, включая некоторые научные методы в сочетании с познавательными и методологическими практиками других областей человеческого познания. В соответствии с этим меняется и содержание результата исследования – конкретное научное содержание дополняется элементами, противоречащими существующей научной картине мира. Определить паранаучность идеи можно, взяв за точку отсчета действительную форму научного познания и научного результата либо в рамках отдельной дисциплины, либо опираясь на общие логико-методологические и эпистемологические принципы. Если эксплицируемые методологические и эпистемологические принципы не будут соответствовать принципам научного исследования и, кроме того, будет обнаружено присутствие наряду с элементами научного элементов магического, мифологического, религиозного, литературного и т. д. миропонимания, то следует говорить о паранауке, о превращении действительной формы научного познания за счет слияния элементов разного типа человеческих знаний и практик.

Квазинаука представляет собой имитацию научной деятельности и полученного в ходе исследования результата при соблюдении общих норм научного исследования. В одних случаях на основе научной методологии исследуется либо полностью несущественный для науки вопрос, либо получается результат, ничем не отличающийся по качеству от результатов, ранее достигнутых в других исследованиях. Другими словами, исследование-1 дает результат А, а через некоторое время, исследование-2 дает такой же результат А, ничем не отличающийся от результата исследования-1, причем исследования-1 не требовало дальнейшего подтверждения. Перед нами работа на количество, а не на качество, так называемая публикация ради отчетности, исследование, принимаемое в условиях отсутствия актуальной потребности в нем и не обладающее научной новизной. К квазинаучным можно отнести исследования лауреатов Шнобелевской премии по превращению вареных яиц обратно в сырые или установлению того факта, что при наличии воды на Луне по ней можно бежать. Результаты подобных изысканий вполне соответствуют научным стандартам, но не имеют для науки никакой ценности.

Квазинаука может быть также представлена теоретическими спекуляциями, основанными на науке, но не приносящими ни практического, ни теоретического результата, например, декларирующими прогрессивный сдвиг в исследовании благодаря замене старой терминологии на новую. Если такая замена не приносит в исследование никаких дополнительных результатов и никоим образом не проясняет неизвестные в рамках старой теории моменты, она есть лишь бессмысленное с точки зрения науки умножение сущностей. Сказанное верно в отношении теоретических спекуляций о заведомо непознаваемых объ-

ектах или объектах, существование которых в настоящий момент невозможно установить. В квазинауке характер превращенной формы принимает целевой вектор исследователя: имитируя научное исследование исключительно ради отчетности, ради получения грантов или попросту в связи с отсутствием идей, квазиученый, несмотря на декларируемые приверженность идеалам науки и сохранение научной методологии, получает знание, не имеющее для науки никакой пользы. Поэтому исследование, вызывающее сомнения, требует целевого и ценностного анализа. Существует действительная форма, основания которой лежат в научной этике, включающей нормы научной честности, отсутствия коммерческого интереса, актуальности исследования и новизны результатов. При несоблюдении ученым этих норм следует исследовать причины нарушения научной этики, для того чтобы понять, было ли это нарушение ошибкой (например, человек был плохо ознакомлен с источниками по исследуемой проблеме и не знал, что она уже решена) или сознательным поступком. В последнем случае речь идет о переходе от действительной формы к превращенной путем сознательного нарушения связей между целью научного исследования, результатом и этическими императивами.

Понимание *антинауки* как комплекса близких к научным или псевдонаучным утверждений (подобным образом трактует его Дж. Холтон), с одной стороны, неприемлемо в связи с тем, что в нашем исследовании за основу общего понятия берется термин «псевдонаука», а с другой стороны, подобное понимание может внести концептуальную путаницу, поскольку как в научном сообществе, так и в обществе в целом термин «антинаука» является скорее синонимом антисциентизма. По моему мнению, антинауку следует рассматривать как отдельный подвид превращенной формы научного знания, представляющий собой совокупность идей, практик и социальных инициатив, сознательно направленных против научного сообщества с целью дискредитации науки и ученых. В наиболее радикальных формах антинауки целью является элиминация самой науки. Антинаука может быть частью стратегии противодействия науке со стороны псевдоученых, но может также использоваться определенными классовыми, религиозными и политическими кругами для наступления на науку. Основные признаки антинаучной деятельности: сознательное преувеличение внутренних проблем науки и опасности научной деятельности, в том числе формирование в общественном сознании мифов о вреде научной деятельности, вроде мифа о вреде ГМО (несмотря на то, что подобные утверждения давно опровергнуты научным сообществом); приуменьшение пользы от науки; использование аргументов, направленных лично против самих исследователей; манипуляция фактами. К антинаучным можно отнести разного рода конспирологические теории, в которых ученые пытаются представить заговорщиками или манипуляторами, использующими общество для собственных целей. Характер превращенной формы здесь принимает сам тип отношений между наукой и обществом: понимание не-ученым научной деятельности, ее целей, результатов, возможностей и последствий, которые сознательно или по ошибке искривляются антинаукой и ее последователями. Говоря об ошибке, я имею в виду не критическое принятие антинаучных идей без проверки истинности их результатов, что часто происходит в современную эпоху социальных сетей, в которых тематические

сообщества, имея влияние на свою аудиторию, могут использовать его для распространения антинаучных идей. Подобные примеры можно наблюдать также в периодических изданиях и на телевидении.

Антинаука пытается репрезентировать науку как свою собственную превращенную форму путем искажения действительной сущности результатов науки, преставления несуществующих последствий науки как существующих, преувеличения масштабов вреда, приуменьшения пользы и т. д. Таким образом, анализируя научную критику, необходимо сопоставлять факты и цифры с реальным положением дел в науке, и если критика не совпадает с данными самой науки, значит, критикуется не наука, а собственный конструкт антиученого, единственная цель которого – дискредитация науки, ухудшение отношений между ученым и обществом, а в некоторых случаях даже элиминация науки как социального института.

Под *лженаучными дисциплинами* стоит понимать те, которые изначально вступают в противоречие с научным знанием или ставят своей целью противодействие научному знанию и научному мировоззрению, а в идеале – отеснение науки в маргинальные области и замены научных идей собственными, но при этом ориентированы как минимум на полноценный диалог с научным сообществом (например, дискуссия между сторонниками научного креационизма и эволюционизма, где креационизм выступает именно как альтернативная научная теория, а не как религиозное учение). Отличительной чертой лженаучной дисциплины является резкое неприятие онтологии науки – научного понимания человека, социальной и физической реальности, научной картины мира в том виде, в котором она существует в тот или иной момент истории науки. Соответственно, имеет место включение в саму картину мира на наиболее базовом уровне «дополнительных» (несуществующих) элементов физической реальности, физических законов, психических и физических свойств. В отличие от паранауки, в данном случае научное знание включается как элемент в знание религиозное, магическое, мифологическое или вненаучное (противоречащее науке), используя элементы научного знания, лженаучные дисциплины пытаются заменить его мифологической, религиозной, магической и иной онтологией, выстраивая систему идей, выглядящую непротиворечивой, обладающую полноценной доказательной базой и подкрепленную эмпирическими свидетельствами. Подобную позицию по отношению к науке занимают, например, представители дианетики, криптоистории в лице Новой хронологии истории, так называемой научной астрологии и других систематизированных форм мантики, уфологии. Так, в уфологии фактически отбрасывается физическая картина мира и предлагается без достаточных оснований поверить в то, что пишет другой человек о «пришельцах». Нельзя опровергнуть законы физики утверждениями о существовании НЛО, поскольку необходимо сперва доказать теоретическую возможность межзвездных перелетов на огромные расстояния и доказать, что эти перелеты не нарушают открытых наукой физических законов, а также обосновать возможность существования форм жизни, способных к межзвездным перелетам. Пока все это остается лишь теоретически возможным и, соответственно, не подтверждает посещение Земли пришельцами. Единственным «доказательством» посещений являются тексты и заявления «очевидцев» и «исследователей», в которых физическая картина мира изна-

чально нарушается – имплицитно, либо же акцентировано, например, путем «описания» транспортных средств пришельцев, включая «математическое» изложение параметров этой вымышленной техники.

В лженаучных дисциплинах также сознательно нарушаются нормы, стандарты и логико-эпистемологические установки науки, искажается научное мировоззрение, подтасовываются результаты, размываются или имитируются предмет и объект исследования, а в некоторых случаях научные факты интерпретируются непосредственно в рамках картины мира, которую предлагает лженаучная дисциплина (в противовес паранауке, где научное и ненаучное определенным образом синтезируются с сохранением некоторых научных установок). В этом случае все связи – феноменологические, процессуальные и результативные – нарушаются, и трансформации в превращенную форму подвергаются стратегия исследования, его цель и методология, онтология науки (как исследуемая наукой реальность, результат и, естественно, отношения субъекта и научного сообщества). Таким образом, в качестве действительной формы, которую необходимо исследовать на предмет «эпистемологических патологий», выступает онтология науки – общенаучная или дисциплинарная (физическая, химическая, биологическая) картина мира. Действительная форма онтологии науки – это выработанное в рамках дисциплины или на междисциплинарном уровне понимание научным сообществом исследуемых явлений или реальности в целом. Следовательно, если в основании идеи лежит нечто, относительно чего научные теории и факты оказываются лишь «элементом», мы имеем дело с превращенной формой: элементы науки (гипотезы, теории, факты), включаясь в новый комплекс знаний, претендующий на место науки (и научной онтологии соответственно) или существующий независимо от нее, начинают «жить новой жизнью». В этом комплексе они утрачивают ту ценность, которую имели как элементы научного знания, поскольку весь комплекс ровным счетом ничего не доказывает, а «научные» элементы, входящие в его состав, либо выполняют функцию имитации научности, либо используются для того, чтобы обмануть научное сообщество или произвести впечатление на неподготовленного читателя. Несмотря на то, что термин «лженаука» является в первую очередь негативной коннотацией-синонимом понятия «псевдонаука», понятие «лженаучная дисциплина» призвано акцентировать вопиющее противоречие данного подвида псевдонауки научному знанию.

Научные фальсификации, как было указано выше, не имеет смысла выделять в качестве отдельного подвида псевдонауки, поскольку они могут входить (а могут, наоборот, и отсутствовать) в качестве компонента и в паранауке, и в квазинауке, и в лженаучной дисциплине, и в антинауке. Определим научную фальсификацию как имитацию научного факта путем сознательного его подделывания. Эта имитация может происходить на двух уровнях: 1) предоставление для интерпретации заведомо поддельных данных, которые научное сообщество при перепроверке может воспринять в качестве истинных (от подделываний результатов социальных опросов до создания неработающих устройств); 2) ложная интерпретация реально существующих научных данных с использованием вымышленного математического аппарата, некорректной методологии, вымышленных терминов без реальных научных значений или реальных научных терминов с вульгаризацией их значения и неверным их пониманием.

Важно ограничить определение научных фальсификаций двумя указанными уровнями. В противном случае под это понятие могли бы попасть неверифицированные в данный момент гипотезы или альтернативные теории, которые в будущем могут быть верифицированы или, напротив, полностью опровергнуты (как это должно случиться с альтернативными теориями гравитации, исключаящими из своего аппарата гравитационные волны, после экспериментального обнаружения последних и, следовательно, подтверждения одного из ключевых предсказаний ОТО).

Сущностные признаки псевдонауки

От определения и классификации перейдем к рассмотрению сущностных признаков, конкретных нарушений связей, возникающих в системе, копирующей научное знание по форме и вступающей с ним в противоречие по характеру своей сущности. Признаки эти могут встречаться в разных проявлениях псевдонауки и необязательно одновременно присутствуют в каждой псевдонаучной идее, их наличие, скорее, будет указывать на то, что мы имеем дело с той или иной формой превращенного знания. Принимая во внимание признаки, предлагаемые в других работах, а также основываясь на результатах собственных исследований этой проблемы, полагаю необходимым выделить 15 свойств, характеризующих превращенные формы научного знания.

1. Использование мифологических, религиозных или политических установок в научно-исследовательской работе (под этим следует понимать не субъективность автора, представленную его личными верованиями или политическими убеждениями, но именно использование этих установок в рамках исследования). Это может привести к использованию в научной работе ненаучных фактов и теорий или ненаучных аргументов в ходе дискуссии. Кроме того, возможна апелляция к персональному авторитету людей, далеких от науки, к публицистике или художественной литературе.

2. Обращение к понятиям, теоретическим системам или идеальным объектам, представляющим собой умозрительные конструкты, либо не имеющим референта, либо операционально бесполезным, т. е. не имеющим достаточного основания для их введения в научную теорию даже в качестве идеальных объектов, алгоритмов для построения формальной системы, модели и т. д.

3. Отсутствие на протяжении длительного времени того или иного результата (доказательства или опровержения теории) в рамках прикладных исследований при декларации прогресса (как в случае теории торсионных полей).

4. Невозможность опровергнуть или подтвердить истинность теории при утверждении автора теории о ее безоговорочной истинности.

5. Игнорирование определенных фактов физической реальности, которые не вписываются в картину мира, предлагаемую автором псевдонаучной концепции, или подстройка фактов и теорий науки под картину мира, формулируемую псевдоученым, вплоть до сочетания реальных фактов и несуществующих.

6. Апелляция к авторитету ученого или влиятельного в обществе человека вместо отсылки к конкретным научным фактам; использование регалий (часто фальшивых) с целью произвести впечатление на оппонента в научном споре

вместо демонстрации доказательств, превосходящих доказательства соперничества (данная проблема также рассматривается социологом науки Р. Мертоном¹³, у которого она представлена как «эффект Матфея» – априорное превосходство обладающего опытом и регалиями ученого перед более молодым и менее признанным сообществом коллег).

7. Злоупотребление научной терминологией, приписывание научным терминам значений, отличающихся от общепринятых, «жонглирование терминами» (метафора, используемая Ж. Брикмоном и А. Сокалом в отношении некоторых постмодернистских философов, вульгаризирующих естественно-научную терминологию¹⁴).

8. Наличие логико-эпистемологической патологии, которую отечественный философ науки Р.А. Аронов называет «пифагорейским синдромом»¹⁵. По мнению Аронова, под ним следует понимать «отождествление теоретических структур, математических форм, абстрактных симметрий, научных законов, являющихся элементами теории, с соответствующими структурами, формами, симметриями, законами объективного мира, существующими вне и независимо от какой бы то ни было теории»¹⁶. В контексте исследования псевдонауки данный принцип можно расширить, обозначив его как сущностное проявление превращенной формы научного знания: это неправомерная онтологизация теоретических построений или попытка экстраполяции частной теории на научную картину мира, попытка объяснить мир и представить проблемы других наук на языке узкоспециальной, а в некоторых случаях еще и ложной теории. Частным случаем этой особенности является неправомерный переход от логической возможности к логической необходимости, имеющий общую форму «Если А можно отчетливо помыслить, то А существует» и выступающий иногда в радикальной форме «А кажется верным, значит А должно быть верным». Чаще всего, подобные уловки используются для влияния на неподготовленную аудиторию как элемент апелляции к здравому смыслу человека, его привычкам, предрассудкам или заблуждениям, что наблюдается, например, в криптоистории или паранаучных течениях, вроде креационизма.

9. Претензии на бескомпромиссность, «революционный характер», быстрые и новаторские позитивные результаты, которых наука неспособна достичь в принципе или же в данный момент.

10. Виктимная стратегия мышления – попытки автора псевдонаучной теории выставить себя жертвой некоего заговора, зависти или консервативных установок, приписываемых науке. В некоторых случаях используется апелляция к ученым, опередившим свое время, например Галилею или Копернику. В рамках реализации данной стратегии возможно использование таких формулировок, как «официальная наука», «неизвестные тайны древних», «четыреста лет лжи ученых», «что скрывает от нас официальная наука» и т. д., отражающих попытки, с одной стороны, представить ученых как неких заговорщиков (что часто имеет место в антинауке), с другой – продвинуть свои идеи за счет сенсационности.

¹³ Merton R.K. Matthew Effect in Science. URL: <http://www.garfield.library.upenn.edu/merton/matthew1.pdf> (дата обращения: 14.06.2016).

¹⁴ Sokal A., Bricmont J. Fashionable Nonsense: Postmodern Intellectuals in Abuse of Science. N. Y., 1998.

¹⁵ Аронов Р.А. Физическая реальность и познание. М., 2011. С. 338–359.

¹⁶ Там же. С. 348.

11. Апелляция к СМИ вместо научного сообщества. Неадекватные идеи при должном рецензировании едва ли будут опубликованы в серьезных научных изданиях, поэтому псевдоученый использует все доступные инстанции, готовые вести с ним диалог, для популяризации идей. Тенденция СМИ к освещению громких событий и сенсаций, способствует тому, что идеи псевдоученого, которые он на свое усмотрение может наполнить «сенсационным» содержанием, будут широко растиражированы в медиа-среде и снабжены положительной оценкой.

12. Создание «прибавочного смысла»: поиск и создание произвольных связей между реально существующими явлениями и процессами. Наиболее яркий пример – различные практики толкования сновидений, которые рассматриваются, например, как предсказания будущего. Менее очевидным примером является объединение двух теорий или математических величин, которые по факту объединять нельзя, как в случае с делением скалярной величины на вектор в математическом аппарате современного адепта эфиродинамики В.А. Ацюковского¹⁷.

13. Нетерпимость конкретного псевдоученого к альтернативным теориям, как научным, так и альтернативным псевдонаучным (например, спор между сторонниками мировых заговоров или искателями «скрытого смысла» египетских пирамид).

14. Чрезмерное усложнение легких объяснений или, наоборот, чрезмерное облегчение объяснений, требующих более широких выкладок; использование математического языка с целью произвести впечатление.

15. Исходя из особенностей современных общественных отношений, можно также требовать применения «утилитаристского» критерия для различения науки и псевдонауки. Под ним следует понимать отсутствие массового внедрения и коммерческого использования предложенной «альтернативной» практики или технологии. Если некое изобретение, медицинский препарат, научная теория или даже практика (например, способ организации производства, вроде основанной на дианетике Habbard management system) были бы более эффективны по сравнению с существующими, ученые вынуждены были бы признать эту эффективность или (если исходить из концепции «заговора ученых») как минимум создать аналог этого продукта для получения финансовой выгоды. Но когда наука, частные компании или целые государства все же не берут на вооружение некоторую новую идею, одной из основных причин этого можно считать именно то, что она не несет никакой ценности. В рамках капиталистических отношений вердикт «прикладное исследование, неспособное принести прибыль» является сильным сигналом для понимания его ложности.

Последний признак псевдонауки является не столь универсальным, как предыдущие. Во-первых, долгоживущие псевдонаучные практики, укоренившиеся на уровне обыденного сознания, могут вполне удовлетворять утилитаристскому критерию. В связи с особенностями здравого смысла (среди которых можно выделить доверие приметам, народной мудрости и исторической традиции) они воспринимаются вне научного сообщества более позитивно

¹⁷ Ацюковский В.А. Материализм и релятивизм. Критика методологии современной теоретической физики. К 100-летию выхода в свет книги В.И. Ленина «Материализм и эмпириокритицизм». М., 2009.

и имеют довольно широкое распространение в обществе. К таковым можно отнести, например, астрологию, деятельность экстрасенсов (которая сегодня широко популяризируется в массовой культуре), гомеопатию и некоторые формы нетрадиционной медицины. Несмотря на отсутствие действительных результатов (за исключением совпадений или случаев плацебо-лечения либо выздоровления за счет сил организма), данные практики пользуются широкой популярностью, а субъекты этих практик – финансовым успехом. Следовательно, при обращении к последнему из перечисленных сущностных свойств псевдонауки следует делать определенную поправку на историю становления той или иной практики, являющейся по всем остальным признакам превращенной формой науки, но при этом оцениваемой в обществе в качестве эффективной. Если такая практика имеет длинную историю, в ходе которой ей удалось выжить среди других социальных, познавательных или обыденных практик, этот факт в рамках обыденного сознания отчасти свидетельствует в пользу ее успешности, а противодействие ей со стороны научного сообщества становится нелегкой задачей.

Во-вторых, нельзя, естественно, отрицать наличие иных причин, помимо псевдонаучного характера, по которым та или иная идея может не внедряться в общественную практику (социальные, политические или экономические факторы). Однако если определенная концепция удовлетворяет п. 15, обладая наряду с этим и другими перечисленными свойствами псевдонауки, к ней определенно следует относиться настороженно. В любом случае тенденция «монетизации» науки при изучении феномена псевдонауки должна приниматься во внимание. Недавние исследования таких философов, как Дж. Калверт¹⁸, В.Г. Горохов¹⁹, Б.И. Пружинин²⁰, В.Н. Пронских²¹, убедительно продемонстрировали негативные последствия монетизации науки. В контексте же демаркации науки и псевдонауки этот процесс может сыграть и позитивную роль, служа своего рода «индикатором» потенциально непродуктивных идей.

* * *

Наука, как и общество в целом, не является неподвижной субстанцией – в ней всегда происходят изменения, возникновение новых явлений и процессов и исчезновение старых. В науке всегда появляются теории, опережающие свое время и выглядящие отчасти как девиантные. Но с развитием науки улучшаются также и способы проверки этих теорий, возникают новые способы экспериментальной проверки и другие вспомогательные инструменты для опровержения или подтверждения выдвинутых идей. В то же время возникают идеи, захватывающие отдельного или группу ученых и исходящие

¹⁸ Calvert J. What's special about basic research? // *Science, Technology and Human Values*. 2006. Vol. 31. No. 2. P. 199–220.

¹⁹ Горохов В.Г. Междисциплинарные исследования научно-технического развития и инновационная политика // *Вопр. философии*. 2006. № 4. С. 80–96.

²⁰ Пружинин Б.И. Новая социологическая волна в эпистемологии, или Неклассический позитивизм // *Релятивизм как болезнь современной философии*. М., 2015. С. 162–188.

²¹ Пронских В.Н. Эпистемическая разобщенность экспериментирования в меганауке и подходы к ее преодолению // *Эпистемология и философия науки*. 2015. Т. XLIII. № 1. С. 207–223.

из разных источников – личных заблуждений, упрямой веры в истинность некоего положения, социальных факторов (вроде желания личного обогащения), следствием чего становится возникновение превращенных форм науки. Последние страшны не только тем, что выдают фикции за реальные знания и плодотворные идеи, несущие пользу человечеству, но и тем, что человек, далекий от науки, часто принимает эти обманчивые идеи, находя в них некое субъективное удовлетворение. Псевдонаука делает для этого все, манипулируя страхами, надеждами и изъянами обыденного сознания – привычками, стереотипами и предрассудками.

Искажение мировоззрения человека – наименьший вред, который может принести псевдонаучная идея. В некоторых случаях (будь то медицинские препараты или государственная программа «лечения» СПИДа мультивитаминами²²) цена веры в псевдонаучные идеи – человеческая жизнь или здоровье. Именно поэтому имеется острая необходимость в целостном понимании феномена псевдонауки на философском уровне, охватывающем все его проявления и аспекты, что и было предложено в настоящей работе. Разумеется, в рамках одной статьи невозможно было рассмотреть еще и такие проблемы, как институционализация псевдонауки, или дать развернутый анализ стратегий влияния псевдонауки на здравый смысл. Анализ каждого из упомянутых аспектов требует отдельной статьи, а в идеале и целой книги. Впрочем, следует понимать, что эти вопросы непосредственно связаны с взаимодействием феномена псевдонауки с другими феноменами и процессами, исследование которого будет бессмысленным без предварительного определения того, чем является псевдонаука, каковы ее разновидности и сущностные признаки.

Список литературы

- Аронов Р.А. Физическая реальность и познание. М.: КРАСАНД, 2011. 528 с.
- Ацюковский В.А. Материализм и релятивизм. Критика методологии современной теоретической физики. К 100-летию выхода в свет книги В.И. Ленина «Материализм и эмпириокритицизм». М.: Петит, 2009. 256 с.
- Голдакр Б. Обман в науке. М.: Эксмо, 2010. 368 с.
- Горохов В.Г. Междисциплинарные исследования научно-технического развития и инновационная политика // Вопр. философии. 2006. № 4. С. 80–96.
- Казаков М.А. Лженаука як перетворена форма наукової діяльності: постановка проблеми // Вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». Філософія. Психологія. Педагогіка. 2013. № 3. С. 10–18.
- Мамардашвили М.К. Превращенные формы. URL: <http://philosof.historic.ru/books/item/f00/s01/z0001103/st023.shtml> (дата обращения: 14.06.2016).
- Маркс К. Капитал Т. 1 // Маркс К., Энгельс Ф. Соч.: в 50 т. 2-е изд. Т. 23. М.: Политиздат, 1960. 907 с.
- Мартишина Н.И. Когнитивные основания паранауки. Омск: Изд-во ОмГТУ, 1996. 187 с.
- Минеев В.В. Атлас по истории и философии науки: Учеб. пособие. М.; Берлин: Директ-Медиа, 2014. 120 с.
- Найдыш В.М., Гнатик Е.Н., Данилов В.Н. Наука и квазинаука / Под ред. В.М. Найдыша. М.: Альфа-М, 2008. 318 с.

²² Голдакр Б. Обман в науке. М., 2010.

Пронских В.Н. Эпистемическая разобщенность экспериментирования в меганауке и подходы к ее преодолению // Эпистемология и философия науки. 2015. Т. XLIII. № 1. С. 207–223.

Пружинин Б.И. Ratio serviens? Контуры культурно-исторической эпистемологии. М.: РОССПЭН, 2009. 423 с.

Пружинин Б.И. Новая социологическая волна в эпистемологии, или Неклассический позитивизм // Релятивизм как болезнь современной философии. М., 2015. С. 162–188.

Релятивизм как болезнь современной философии / Отв. ред. В.А. Лекторский. М.: «Канон+» РООИ «Реабилитация», 2015. 392 с.

Романовский С.И. Притянутая наука. СПб.: Изд-во Санкт-Петербург. ун-та, 2004. 346 с.

Сердюков Ю.М. Альтернатива паранауке. М.: Academia, 2005. 312 с.

Холтон Дж. Что такое «антинаука»? URL: <http://psylib.org.ua/books/holto01/txt01.htm> (дата обращения: 11.06.2016).

Calvert J. What's special about basic research? // *Science, Technology and Human Values*. 2006. Vol. 31. No. 2. P. 199–220.

Lakatos I. What is Pseudoscience? URL: <http://www.lse.ac.uk/philosophy/departments-history/science-and-pseudoscience-overview-and-transcript/> (дата обращения: 11.06.2016).

Laudan L. The demise of the demarcation problem // *But Is It Science?: The Philosophical Question in the Creation/Evolution Controversy* / Ed. by R.T. Pennock, M. Ruse. N. Y.: Prometheus books, 1996. P. 337–350.

Merton R.K. Matthew Effect in Science. URL: <http://www.garfield.library.upenn.edu/merton/matthew1.pdf> (дата обращения: 14.06.2016).

Shermer M. What Is Pseudoscience? URL: <http://www.scientificamerican.com/article/what-is-pseudoscience/> (дата обращения: 11.06.2016).

Simanek D.E. What Is Science? What Is Pseudoscience? URL: <http://www.lhup.edu/~dsimanek/pseudo/scipseud.htm> (дата обращения: 11.06.2016).

Sokal A., Bricmont J. Fashionable Nonsense: Postmodern Intellectuals in Abuse of Science. N. Y.: Picador, 1998. 320 p.

Thagard P. What Is Pseudoscience? URL: <http://www.psychologytoday.com/blog/hot-thought/201205/what-is-pseudoscience> (дата обращения: 11.06.2016).

Pseudoscience as the converted form of science: theoretical analysis

Mstislav Kazakov

Ph.D. student, National Technical University of Ukraine “Kyiv Polytechnic University”. 37 Peremohy Av., Solomenskiy district, Kyiv, 03056, Ukrain; e-mail: mstkazakov@gmail.com

Demarcating the science, pseudoscience and non-scientific cognitive practices and knowledge remains one of the “hard problems” of modern epistemology, philosophy and methodology of science. The paper is dedicated to working out one of the possible solutions of some issues of this problem’s grounding: to give fulfilling definition of the phenomenon of pseudoscience within the confines of philosophy of science (abstracting from the specific characteristics and connections of the explored phenomenon with the other sciences). To complete this task, the author tries to distance himself from the approach used in post-positivistic epistemology in the context of demarcation. Taking the grounding of realistic ontology (such as correspondence theory of truth), the author combines its postulations with methodology of converted forms research. In this context, the phenomenon of pseudoscience is proposed to be considered as a converted form of scientific knowledge. Basing on such

a way of understanding the phenomenon of pseudoscience, the key properties, which are present in singular manifestations of pseudoscience, are proposed. The classification, according to which the types of pseudoscientific knowledge should be divided according to the elements of scientific knowledge and cognition that undergo the transformation of their real form, becoming its opposite side, imitation or negation (this transformation may happen to methodology, aim, object, subject, result of research) is proposed. The author proposes four sub-classes of pseudoscientific knowledge – quasi-science, para-science, pseudoscientific disciplines and anti-science, as well as the phenomenon of scientific falsifications (which may be included in one of the types of such a “knowledge” or exist independently from them). The explicated properties of the converted forms of scientific knowledge are not regular to each specific manifestation of pseudoscience – on one hand, while researching the types of knowledge which are considered as pseudoscientific by the scientific community, these properties can be seen (one or another) in these manifestations. On the other hand, when the scientific community deals with new idea, pretending to be scientific, and, while verifying the idea, sees these properties, they are alerting about the possibility of this idea to be pseudoscientific (pretending on being science while not being it).

Keywords: pseudoscience, converted forms, quasi-science, para-science, anti-science, demarcation, scientific falsifications

References

Acjukovskij, V.A. *Materializm i reljativizm. Kritika metodologii sovremennoj teoreticheskoj fiziki. K 100-letiju vyhoda v svet knigi V.I. Lenina “Materializm i jempiriokriticizm”* [Materialism and relativism. Critics of methodology of modern theoretical physics. In honor of 100th anniversary of V.I. Lenin’s publication of “Materialism and empiriocriticism”]. Moscow: Petit Publ., 2009. 256 pp. (In Russian)

Aronov, R.A. *Fizicheskaja real’nost’ i poznanie* [Physical reality and cognition]. Moscow: Krasand Publ., 2011. 528 pp. (In Russian)

Calvert, J. “What’s special about basic research?”, *Science, Technology and Human Values*, 2006, vol. 31, no. 2, pp. 199–220.

Goldakr, B. *Obman v nauke* [Bad science]. Moscow: Jeksmo Publ., 2010. 368 pp. (In Russian)

Gorohov, V.G. “Mezhdisciplinarnye issledovanija nauchno-tehnicheskogo razvitija i innovacionnaja politika” [Interdisciplinary researches of science and technology development and the policy of innovation], *Voprosy filosofii*, 2006, no. 4, pp. 80–96. (In Russian)

Holton, J. *Chto takoe “antinauka”?* [What is “Antiscience”?]. [<http://psylib.org.ua/books/holto01/txt01.htm>, accessed on 11.11.2013]. (In Russian)

Kazakov, M.A. “Lzhenauka yak peretvorena forma naukovoji diyalnosti: postanovka problemy” [Pseudo-science as transformed form of scientific activity], *Visnyk of National technical university of Ukraine “Kyiv polytechnic institute”. Philosophy. Psychology. Pedagogics*, 2013, no. 3, pp. 10–18. (In Ukrainian)

Lakatos, I. *What is Pseudoscience?* [<http://www.lse.ac.uk/philosophy/departement-history/science-and-pseudoscience-overview-and-transcript/>, accessed on 11.11.2013].

Laudan, L. “The demise of the demarcation problem”, *But Is It Science? The Philosophical Question in the Creation/Evolution Controversy*, ed. by R.T. Pennock, M. Ruse. New York: Prometheus books, 1996, pp. 337–350.

Mamardashvili, M.K. *Prevrashhennye formy* [Converted forms], [<http://philosophy.ru/library/mmk/forms.html>, accessed on 11.11.2013]. (In Russian)

Marks, K. *Kapital* [Capital], vol. 1, in: K. Marks, F. Jengel’s, *Soch.*, 50 t. [Works, 50 vols], vol. 23. Moscow: Gospolitizdat Publ., 1960. 907 pp. (In Russian)

Martishina, N.I. *Kognitivnye osnovanija paranauki* [Cognitive foundations of para-science], Nauch. izdanie. Omsk: OmGTU Publ., 1996. 187 pp. (In Russian)

Merton, R.K. *Matthew Effect in Science*. [<http://www.garfield.library.upenn.edu/merton/matthew1.pdf>, accessed on 14.06.2016].

Mineev, V.V. *Atlas po istorii i filosofii nauki: Uchebnoe posobie* [Atlas in history and philosophy of science: Tutorial]. Moscow-Berlin: Direct-Media Publ., 2014. 120 pp. (In Russian)

Najdysh, V.M., Gnatik, E.N., Danilov, V.N. *Nauka i kvazinauka* [Science and quasi-science], ed. by V.M. Najdysha. Moscow: Al'fa-M Publ., 2008. 318 pp. (In Russian)

Pronskih, V.N. "Jepistemicheskaja razobshhennost' jeksperimentirovaniya v meganauke i podhody k ee preodoleniju" [Epistemic discordance of experiments in megascience and approaches to its transgression], *Epistemology & Philosophy of Science*, 2015, vol. XLIII, no. 1, pp. 207–223. (In Russian)

Pruzhinin, B.I. *Ratio serviens? Kontury kulturno-istoricheskoy epistemologii* [Ratio serviens? Margins of cultural-historical epistemology]. Moscow: ROSSPEN Publ., 2009. 423 pp. (In Russian)

Pruzhinin, B.I. "Novaya sotsiologicheskaya volna v epistemologii, ili Neklassicheskii pozitivizm" [New Sociological Wave in Epistemology, or Nonclassical Positivism], *Reljativizm kak bolezn' sovremennoj filosofii*. Moscow: Kanon+ Publ., 2015, pp. 162–188. (In Russian)

Reljativizm kak bolezn' sovremennoj filosofii [Relativism as sickness of modern philosophy], ed. by V.A. Lektorskiy. Moscow: Kanon+ Publ., 2015. 392 pp. (In Russian)

Romanovskij, S.I. *Pritashhennaja nauka* [Appended science]. St.Petersburg: St.Peterburg St. Univ. Publ., 2004. 346 pp. (In Russian)

Serdjukov, Ju.M. *Al'ternativa paranauke* [Alternative to para-science]. Moscow: Academia Publ., 2005. 312 pp. (In Russian)

Shermer, M. *What Is Pseudoscience?* [<http://www.scientificamerican.com/article/what-is-pseudoscience/>, accessed on 11.11.2013].

Simanek, D.E. *What Is Science? What Is Pseudoscience?* [<http://www.lhup.edu/~dsimanek/pseudo/scipseud.htm>, accessed on 11.11.2013].

Sokal, A., Bricmont, J. *Fashionable Nonsense: Postmodern Intellectuals in Abuse of Science*. New York: Picador, 1998. 320 pp.

Thagard, P. *What Is Pseudoscience?* [<http://www.psychologytoday.com/blog/hot-thought/201205/what-is-pseudoscience>, accessed on 11.11.2013].